### Greaster kennenlernen: Allgemeines

GREASTER ist eine innovative Erogationspistole für Fett, die in einem Zähler mit ovalen Zahnrädern integriert ist. Die von der Pistole abgegebene Fettfördermenge ist von den besonderen Betriebsbedingungen abhängig und unterliegt starken Variationen je nach:

Widerstand beim Eintritt von neuem Fett, der von verschiedenen Faktoren abhängig ist (Durchmesser der Leitungen, Betriebstemperatur, Auftreten von Verstopfungen usw.);

Widerstand beim Eintritt von neuem Fett, der von verschiedenen Faktoren abhängig ist (Durchmesser der Leitungen, Betriebstemperatur, Auftreten von Verstopfungen usw.);
Effizienz der Pumpe.
Die effektiv abgegebene Fettmenge allein aufgrund der Erogatinsdauer abzuschätzen, kann sowohl wegen Über- als auch wegen Unterschätzung zu schwenwiegenden Fehlern führen.
Dank GREASTER braucht die von der Pistole erogierte Menge nicht länger empirisch eingeschätzt zu werden, denn sie wird genau gemessen und direkt auf dem Flüssigkristall-Display (LCD) angezeigt. GREASTER ist kompakt, von geringem Gewicht und hat gegenüber den herkömmlichen Fetterogationspistolen die folgenden Vorteille:
Garantie eines korrekt ablaufenden Schmiervorgangs, dank der nullbaren Teilmengenanzeige;
Iangfristig registrierter Fettverbrauch durch Berechnung und Anzeige der erogierten Gesamtmenge.
Im Erogationsmodus (Normal Mode) werden - in zwei verschiedenen Registern des Flüssigkristall-Displays - die abgegebenen Teil- und Gesamtmengen angezeigt.
GREASTER ist mit einem nicht flüchtigen Speicher versehen, so dass die archivierten Erogations-Daten der Gesamtmengen auch ohne Stromversorung über einen langen Zeitraum gespeichert bleiben.

Die kompakte Aluminiumstruktur von GREASTER umfasst:

Erogationskontrolle durch das spezielle Ventil für Fett;

Messung und Speicherung der abgegebenen Menge durch die Messkammer mit ovalen Zahnrädem und Kontrollelektronik.

und Konfrollelektronik.

Das Erogationssteuerventil wird durch einen robusten Stahlhebel mit Sicherheitssperrung betätigt und wurde für die Kontrolle des Fettflusses konzipiert, auch wenn dieses bei hohem Druck gepumpt wird. Im Griff des Ventils befindet sich der Batteriesitz der Elektronik. Der Griff ist mit einem Gewindeanschluss versehen, an dem der Schlauch angeschlossen wird. Am oberen Teil des Ventlikörpers befindet sich die Elektronikkarte; auf diese kann zugegriffen werden, indem der angeschraubte Deckel entfernt wird. Stromab des Kontrollventils, am vorderen Teil des Ventlikörpers selbst, befindet sich die Messkammer, die durch einen robusten, mit Schrauben befestigten Deckel abgeschlossen wird. Am Ausgang der Messkammer, am untern Teil des Ventlikörpers, befindet sich ein Gewinde, an dem starre oder biegsame Leitungsenden angeschlossen werden können. werden können. Die Mess-Elektronik und das Flüssigkristall-Display "LCD" sind im oberen Teil von GREASTER installiert, von

der das Fett enthaltenden Mess-Kammer isoliert und vom Außenbereich durch einen Deckel versiegelt



Das Flüssigkristall-Display von GREASTER ist mit zwei numerischen Registern und verschiedener Anzeigen ausgestattet, die dem Benutzer nur dann angezeigt werden, wenn die momentane Funktion

Anzeigen ausgestattet, die dem Benutzer nur dann angezeigt werden, nach Anzeigen ausgestattet, die dem Benutzer nur dann angezeigt werden, nach dies erfordert. Legende:

1. Register der Teilmenge (4 Ziffern mit Gleitkomma: 0.0 - 9999), das die Menge angibt, die seit der letzten Betätigung der RESET-Taste abgegeben wurde;

2. Anzeige der Kalibriermodalität;

3. Register der Gesamtmengen (6 Ziffern mit Gleitkomma 0,0 - 999999), das zwei Arten von Gesamtmenge darstellen kann:

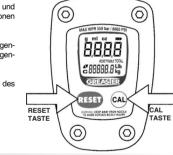
rmenge darstellen kann:
Nicht nullbare Gesamtmenge (TOTAL)
Nullbare Gesamtmenge (RESETTABLE TOTAL)
ge der Gesamtmengen-Maßeinheit:
kg = K
I = Lite Anzeige des Gesamtmengentyps (TOTAL / RESETTABLE TOTAL);
Anzeige des Ladezustands der Batterien;
Anzeige der Teilmengen-Maßeinheit: g = Gramm

## A.1.2 Benutzertasten

GREASTER ist mit zwei Drucktasten (RESET und CAL) ausgestattet, die die folgenden Hauptfunktioner

RESET-Taste: das Nullen des Teilmengen-Registers und des nullbaren Gesamtmengen-Registers (Resettable Total);

CAL-Taste: Aufrufen des Kalibriermodus des



In der Messkammer befinden sich ovale Zahnräder, die bei der Rotation elektrische Impulse erzeugen, die in der Messkammer beinden sich ovale Zahnrader, die bei der Hotation elektrische Impulse erzeugen, die von der elektronischen Karte mit Mikroprozessor verarbeitet werden. Das Fett versetzt die Zahnräder beim Durchlaufen der Messkammer in Rotation. Die Messung der abgegebenen Fettmenge erfolgt durch die Zählung der von den Zahnrädern durchgeführten Drehungen, da bei jeder Drehung dieselbe Menge Fett durch die Messkammer fließt. Die magnetische Kopplung, die zwischen den in den Zahnrädern eingebauten Magneten und einem außerhalb der Messkammer befindlichen Magnetschalter besteht, garantiert die Verslegehung der Messkammer und Übertragung der Installen aus der Messkammer und Übertragung der Impulse, die durch die Rotation der Zahnräder erzeugt werden, an den Mikroprozessor der elektronischen Karte. Der Mikroprozessor wandelt mit Hilfe eines Kalibierfaktors die bei der Rotation der elektronischen Karte. Der Mikroprozessor wandert mit Hille eines Kallbriefflacken der Gos der Houselflage zahnräder erzeugten Impulse in die abgegebene Fettmenge um, die dann auf dem Flüssigkristall-Display (LCD) angezeigt wird. Alle GREASTER verlassen die Fabrik mit einem Kallbrieffaktor, der mit FACTORY K FACTOR bezeichnet wird und bei 1,000 liegt. Um GREASTER optimal auf die Eigenschaften des zu messenden Fettes einzustellen, kann das Gerät kalibriert werden. Es kann jederzeit wieder auf die in der Fabrik eingestellte Kalibrierung zurückgegriffen werden (für die Kalibrierung siehe Abschnitt "Kalibrierung").

GREASTER kann anstelle von jeder herkömmlichen Fetterogationspistole installiert werden. Der Griff von GREASTER endet hinten mit einem Sechskant aus Stahl mit einem ¼ Zollgewinde (BSP oder NPT, je nach Modell), wo der Fettzuführschlauch angeschlossen werden kann. Da der hohe Fettpumpendruck die Schläuche sehr starr werden läßt, empfiehlt sich die Installation eines drehbaren Anschlussstückes zwischen Griff und Schlauch. Der Steuerhebel des GREASTER-Ventils ist im unteren Teil mit einem Regler versehen, der aus einem Regulierstift und einer Sperrmutter besteht (siehe Pos. 11 der Abbildung in Abschnitt "H").

ACHTUNG
Stets sicherstellen, dass das Gewinde des Schlauches (oder des Drehanschlusses) und
der verwendeten Enden mit dem Gewinde des GREASTER-Modells kompatibel sind. Die
Komponenten sorgfältig befestigen, wobei zweckmäßige Gerätschaften zu verwenden sind,
um Schäden zu vermeiden. Sicherstellen, dass das Fett frei von Unreinheiten ist; ggf. Im Fett
vorhandene feste Teilchen könnten die Ventildichtungen beschädigen oder die Messzahnräder
blockleren. Für einen korrekten Betrieb von Ventil und GREASTER müssen die Zuleitungen von
Luft gereinigt werden, um einen regelmäßigen Fettfluss garantieren zu können.

GREASTER wird mit bereits blockiertem und optimal eingestelltem Regler geliefert (siehe Abschnitt E3) und bei der Installation ist normalerweise keine Regulierung notwendig; erst nach einer langen Betriebszeit kann eine Regulierung notwendig werden.

## C. Täglicher Gebrauch

GREASTER wird gebrauchsfertig geliefert. Auch nach langen Lagerzeiten ist das Gerät sofort betriebsbereit

ACHTUNG

GREASTER wurde für einen professionellen Gebrauch entwickelt und darf auschließlich von für die Benutzung angeleiteten Erwachsenen verwendet werden. GREASTER dar nicht außerhalb der in Abschnitt "TECHNISCHE DATEN" angeführten Grenzwerte oder für andere Flüssigkeiten als Schmierfette verwendet werden.

Grenzwerte oder für andere Flüssigkeiten als Schmierfette verwendet werden.
GREASTER dart nicht verändert oder verfälscht werden.
Regelmäßig den guten Zustand von GREASTER überprüfen.
GREASTER dient der Fetterogation bei Hochdruck. Niemals die Erogationsendteile auf

einen Körperteil richten. Die Personenschutzvorrichtungen verwenden, die von den geltenden Normen vorgesehen sind. Keine Wartungsarbeiten durchführen, ohne zuvor den Druck aus dem Zuführsystem

Die einzigen Operationen, die beim täglichen Gebrauch vorzunehmen sind, ist die Nullung des Teilmengen- und/oder des nullbaren Gesamtmengen-Registers. Nachfolgend werden die beiden Anzeigen des Normalbetriebs angeführt. Die eine Anzeige beinhaltet die Teilmenge und die nullbare Gesamtmenge (Resettable Total). Die andere Anzeige zeigt die Teilmenge und die absolute Gesamtmenge. Der Übergang von der Anzeige der nullbaren Gesamtmenge auf die absolute Gesamtmenge erfolgt automatisch und ist an im Werk eingestellte Zyklen gebunden, die der Benutzer nicht verändern kann



Das Register der Teilmenge im oberen Teil des Displays gibt die Menge an, die seit der letzten Betätigung der RESET-Taste abgegeben wurde.

Das Register der nullbaren Gesamtmenge (Resettable Total) im unteren Teil des Displays gibt die Menge an, die seit der Durchführung der letzten Nullstellung der nullbaren Gesamtmenge abgegeben wurde. Es kann keine Nullstellung der Gesamtmenge "Resettable Total" stattfinden, wenn zuvor nicht die Teilmenge genullt wurde; umgekehrt dagegen kann die Teilmenge jederzeit genullt werden, ohne die Gesamtmenge "Resettable Total" nullen zu müssen".

Das Register der absoluten Gesamtmenge (Total) kann vom Benutzer nicht genullt werden. Die Inkrementierung läuft über die gesamte Lebensdauer von GREASTER weiter.

Die Register der beiden Gesamtmengen (Resettable Total und Total) nehmen denselben Bereich und dieselben Ziffern des Displays ein. Aus diesem Grund sind die beiden Gesamtmengen nie zusammen sondern immer nur abwechselnd sichtbar. GREASTER wurde so programmiert, dass in bestimmten Momenten die eine oder andere Gesamtmenge angezeigt wird:

- Die absolute Gesamtmenge (Total) wird im Standby-Status von GREASTER angezeigt.

- Die nullbare Gesamtmenge (Resettable Total) wird in den folgenden Momenten angezeigt:

- Für kurze Zeit (einige Sekunden) nach einer Nullung der Teilmenge;

- Während der gesamtme Erogationsphase;

- Für einige Sekunden nach erfolgter Erogation. Ist diese kurze Zeitspanne abgelaufen, geht GREASTER in Standby-Status über, und die Anzeige des unteren Registers zeigt die absolute Gesamtmenge.

VOR DER EROGATION: Kontrollieren, dass das Register der Teilmenge genullt ist (für die Nullung siehe Abschnitt C.1.1.1 "Nullen

Kontrollieren, dass das Hegister der Teilmenge genüllt ist (für die Nullung siehe Abschnitt C.11.1 "Nullen der Teilmenge").
 Die Sicherheitssperre des Steuerhebels lösen. Der Ventilsteuerhebel ist mit einer Sicherheitssperre versehen (siehe Pos. 10 der Abbildung in Abschnitt "H"). Durch Festschrauben des Knaufes (Pos. 10) wird vermieden, dass das Ventil ungewollt geöffnet wird. Wird der Knauf nur ein wenig zugedreht, kann der Lauf des Steuerhebels begrenzt werden, wodurch die erogierte Fettfördermenge reduziert wird.
 ZUM EROGIEREN:

ZUM EHOGIEHEN:

Den Hebel betätigen und bei abgeschlossener Erogation wieder loslassen. Während der Erogation gibt das Register der Teilmenge die seit der letzten Nullung abgegebene Menge an. Auch das Register der Gesamtmenge wird während der Erogation aktualisiert.

NACH ERFOLGTER ERBOGATION:

Die Sicherheitssperre des Steuerhebels wieder festschrauben.

### C.1.1 Erogation im Normalmodus (Normal Mode)

Bei der Standard-Erogation werden während der Zählung gleichzeitig die abgegebene Teilmenge und die nullbare Gesamtmenge (Resettable Total) 12.3 kg Das versehntliche Drücken der RESET- oder CAL-Taste während der Zählung hat Einige Sekunden nach erfolgter Erogation geht die Anzeige des unteren Registers von nullbarer Gesamtmenge auf absolute Gesamtmenge über: Das Schrift RESETTABLE neben dem Wort TOTAL erlischt und der Wert der nullbaren Gesamtmenge wird durch die absolute Gesamtmenge ersetzt. 12.3 kg Dieser Zustand wird Pause (oder Standby) genannt und bleibt bestehen, solange der nutzer keine weiteren Operationen an GREASTER vornimmt. C.1.1.1 Nullen der Teilmenge Das Register der Teilmenge kann durch Drücken der RESET-Taste genullt werden, wenn sich GREASTER in Standby-Status befindet, d.h. wenn das Display die Schrift

12.3 kg Nach dem Drücken der RESET-Taste zeigt das Display während der Nullungsphase nacheinander zunächst alle erleuchteten Ziffern

Am Ende des Prozesses wird zunächst die genullte Teilmenge und Resettable Total

nach wenigen Sekunden wird Resettable Total durch die NICHT nullbare enge (Total) ersetzt.

## C.1.1.2 Nullen der nullbaren Gesamtmenge (Resettable Total)

Die nullbare Gesamtmenge kann nur dann genullt werden, wenn zuvor die Nullung des Teilmengen-Registers stattgefunden hat. Die Nulllung der nullbaren Gesamtmenge erfolgt durch ein längeres Drücken der RESET-Taste, während auf dem Display die Schrift RESETTABLE TOTAL angezeigt wird, wie in der folgenden Anzeige:

Es ist folgende Prozedur durchzuführen: Abwarten, bis das Display seine normale Standby-Anzeige aufweist (nur die Gesamtmenge "Total" wird angezeigt). Kurz die RESET-Taste drücken. GREASTER beginnt die Nullungsprozedur der Teilmenge. 

Während das Display das "Resettable Total" anzeigt, erneut mindestens eine Sekunde lang die RESET-Taste drücken. Das Display zeigt erneut alle seine Segmente, gefolgt von der Phase, in der alle Segmente ausgeschaltet sind, um schließlich zur Anzeige überzugehen, auf der

die genullte Gesamtmenge (Resettable Total) angegeben wird.

Dieser Kalibrierfaktor garantiert absolute Genauigkeit unter den folgenden Anwendungsbedingungen \_\_Grad NLGI 2/3

Auch nach eventuell vom Benutzer durchgeführten Änderungen kann mit einer einfachen Prozedur der im Werk eingestellte Kalibrierfaktor wiederhergestellt werden. User K Factor: Kalibrierfaktor, der vom Benutzer an seine Bedürfnisse angepasst, d.h. durch eine

## D.2 Warum kalibrieren

GREASTER wird mit einer vom Hersteller durchgeführten Einstellung geliefert, die eine genaue Messung bei den meisten Betriebsbedingungen garantiert. Dennoch kann bei extremen Betriebsbedingungen, wie z.B.:

bei Fetten mit einer Viskosität, die nahe an den zulässigen Grenzwerten liegt, bei extremen Durchlaufmengen (die nahe am zugelässigen oberen oder unteren Grenzwert liegen)

GREASTER ermöglicht die Durchführung einer schnellen und genauen elektronischen Kalibrierung durch die Änderung des Kalibrierfaktors (K FACTOR).

Zur Kalibrierung des Gerätes können zwei Prozeduren durchgeführt werden:

1. KALIBRIERUNG BEI BETRIEBSSIMULATION, durch Durchführung einer Erogation

2. DIREKTE KALIBRIERUNG durch die direkte Veränderung des Kalibrierfaktors

Es kann aus folgendem Grund Zugang zum Kalibrierprozess gewährt werden (durch längeres Drücken der CAL) Tastel). Dieser Vorgang ist besonders hilfreich, um einen "Durchschnittsfehler" zu korrigieren, der aufgrund vieler durchgeführter Erogationen erhalten werden kann. Wenn der normale GREASTER-Betrieb einen durchschnittlichen Prozentfehler aufweist, kann dieser korrigiert werden, indem der momentan verwendete Kalibrierfaktor um denselben Prozentwert berichtigt wird. In diesem Fall ist die prozentuale Korrektur des USER K FACTORs vom Bediener auf die folgende Art zu berechnen:

- Tastel;
Anzeige des momentan verwendeten Kalibrierfaktors;
Miedereinstellen des Kalibrierfaktors des Herstellers (Factory K Factor) nach einer zuvor vom Benutzer durchgeführten Kalibrierung;
Änderung des aktuellen Kalibrierfaktors.

Während der Kalibrierung nehmen die Anzeigen auf dem Display bezüglich abgegebener Teil- und Gesamtmenge je nach Kalibrierung se eine andere Bedeutung an. Im Kalibriermodus kann GREASTER keine normalen Erogationen durchführen. Im Kalibriermodus werden die Gesamtmengen nicht erhöht.

ACHTUNG
GREASTER ist mit einem nicht flüchtigen Speicher versehen, so dass gespeicherte
Kalibrierdaten und die abgegebene Gesamtmenge auch ohne Stromversorgung über einen
beliebig langen Zeitraum gespeichert bleiben; Nach dem Auswechseln der Batterien muss keine
neue Kalibrierung vorgenommen werden.

## D.3.1 Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors und ggf. Wiedereinstellen des Herstellerfaktors

Durch langes Drücken der CAL-Taste im Standby-Status wird der derzeit verwendete Kalibrierfaktor angezeigt. 1,000 Es können zwei Fälle auftreten Wenn nie eine Kalibrierung vorgenommen wurde oder nach einer Kalibrierung wieder der Wert des Herstellers eingestellt wurde, erscheint folgende Anzeige: c FRCT Die Schrift "Fact", Abkürzung für "factory" weist darauf hin, dass der Kalibrierfaktor des

Wenn vom Benutzer dagegen Kalibrierungen durchgeführt wurden, wird der momentan verwendete Kalibrierfaktor angezeigt (in unserem Beispiel 0,998). Die Schrift "user" weist darauf hin, dass der verwendete Kalibrierfaktor vom Benutzer

c (USER) 123 12345.6 kg nebenstehende Flussdiagramm 1,000 → L USER Nach dem Neustart verwendet GREASTER FRCT len soeben bestätigten Kalibrierfakto 8888 In dem Moment, in dem der Faktor des Herstellers eingegeben wird, wird der alte Faktor des Anwenders aus dem €88888,8 Llb RESET lang RESET kura 0.0 +C CAL lang CAL kurz

### D. 3.2 Kalibrierung beim Betrieb

Dieser Vorgang sieht die Abgabe des Fettes in einen Messbehälter unter realen Betriebsbedingungen vor (Durchflussmenge, Viskosität usw.), die genauestens einzuhalten sind.

enaue Messmarkierung aufweist. ion zur Kalibrierung bei konstanter Durchflussmenge durchführen, wie sie dem

₹00000.0 Llb 12.3 kg

462.3 kg

462,3 kg 12.3 kg

## D. Kalibrierung

Kalibrierfaktor oder "K-Factor": Dies ist der Multiplikationsfaktor, den das System den empfangenen Elektroimpulsen zuweist, um sie in Einheiten des gemessenen Fettes zu verwandeln.

- Factory K Factor: Bei der Herstellung eingestellter, vorbesetzter (default) Kalibrierfaktor. Er ist gleich

Kalibrierung verändert wurde.

eine Kalibrierung beim Betrieb sinnvoll sein, die unter den Arbeitsbedingungen vorgenommen wird, bei denen GREASTER laufen wird.

12345.8 kg Time-Out

RGHTUNG

"Tie eine korrekte Kalibrierung von GREASTER sind die folgenden Punkte zu beachten:

Eine Präzisionswaage mit einer Messgenauigkeit bis zu 0.01 g/ml/oz bereitstellen.

Die Anlage vollständig entlüften, bevor die Kalibrierung durchgeführt wird.

Einen Eichbehälter von mindestens 1 kg oder 1 l oder 2 lb Fassungsvermögen verwenden,

Nicht mehr als 999.9 g/ml/oz erogieren, um die Auflösung von 0.1 g/ml/oz beizubehalten Den nachfolgend angeführten Vorgang korrekt durchführen.

Display-Anzeige tritt in Kalibriermodus, zeigt die Schrift "C" und gibt anstelle der Teilmenge overwendeten Kalibrierfaktor an. Die Angaben "Fact" und "USER" geben an, welct der beiden Faktoren (Hersteller oder Benutzer) momentan in Gebrauch ist.ACHTUNG: ser Faktor ist der, den das Instrument auch bei den Kalibrierungs-Mes ANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE Auf dem Greaster erscheint die "FIELD" -Anzeige und die Teilmenge steht auf Null.

ROGATION IN DEN EICHBEHÄLER on durchführen, bis das Fett im Eichbehälter d e FIELD

KURZES DRÜCKEN DER RESET-TASTEGREASTER

KURIZES DHOUKEN DER HESE I-1AS I EGHEAS IEH

wird informiert, dass die Kalibrier-Erogation beendel ist.Achtlgeben, dass die Erogation v

dieser Operation vollständig abgeschlossen ist.Zur GREASTER-Kalibrierung muss d

rom Zählwerk der Teilmenge angegebene Wert (Beispiel 980,0) auf den Istwert gebrac

everden, der vom Eichbehälter angezeigt wird. Unten links auf dem Display erscheint e

Pfell (der nach oben oder unten zeigt) und die Richtung anglot, in die der Wert vom USE

K FACTOR verändert wird (Erhöhen oder Vermindern), wenn die Operationen 6 oder

krebenöftier kurbenöftier unter der verschein der Vermindern), wenn die Operationen 6 oder R & FIELD KURZES DRÜCKEN DER RESET-TASTE ann beliebig oft wiederholt werden

980,0 ¿ FIELD KURZES/LANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTE Der angegebene Wert ändert sich in die vom Pfeil definierte Richtung- um eine Einf

für jeden kurzen Druck der CAL-Taste;- kontinuierlich, wenn die CAL-Taste gedrückt nalten wird. Die Inkrementgeschwindigkeit erhöht sich, wenn die Taste ged gehalten wird. Wenn der gewünschte Wert überschritten wird, den Vorgang ab Pur & FIELD & FIELD

Nach erfolgter Berechnung wird der neue USER K FACTOR für einige Sekund angezeigt, dann wird der Startvorgang wiederholt, um schließlich den Standby-Status : erlangen.ACHTUNG: Ab diesem Moment wird der angezeigte Wert der nun verwende Kallbrierfaktor und bleibt dies auch nach einem Batteriewechsel.

Achert den neuen Betriebs-Kalibrierfaktor ab und ist bereit zur Erogation unt utzung des soeben berechneten USER K FACTORs.

VEINE OPERATION OPERSTED

Ausnahmefällen notwendig und kann schnell und einfach vorgenommen werden, ohne dass das Gerät von der Linie montiert werden muss. wird informiert, dass der Kalibriervorgang beendet ist. Bevor diese Operation durchgeführt 9
wird achtgeben, dass der RICHTWERT mit dem ISTWERT übereinstimmt (s.o. Punkt den dauern, abhängig von der vorzunehmenden Ko END

END

1234,5 kg

1234

1234,5 kg

FIELD

9800

c FIELD

E. Wartung

notwendia werden.

Die einzig notwendigen Wartungsarbeiten sind:

E.1. Auswechslung der Batterien

Auswechslung der entladenen Batterien;



Die Reinigung der Kammer erfolgt folgendermaßen (mit

D.3.3 Direkte Veränderung des K-Factors

Beispiel:
Aufgetretener Prozentfehler E% - 0.9 %
Aktueller Kalibrierfaktor 1,000
Neuer USER K FACTOR 1,000 \*

KEINEGREASTER

Neuer Kalibrierfaktor = Alter Kalibrierfaktor \*  $\left(\frac{100 - E\%}{100}\right)$ 

Wenn GREASTER weniger als den realen Erogationswert anzeigt (Negativfehler), muss der neue Kalibrierfaktor größer als der alte sein, wie das Beispiel zeigt. Dasselbe gilt umgekehrt, wenn GREASTER mehr als den realen Erogationswert angibt (Positivfehler).

ANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTEGREASTER Itt in Kalibriermodus, zeigt die Schrift "C" und gibt anstelle der Teilmenge der newendeten Kalibrierfaktor an. Die Angaben "Fact" oder "USER" geben an elcher der beiden Faktoren (Hersteller oder Benutzer) momentan in Gebrauch

LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE
Auf dem Greaster erscheint die "FiELD" –Anzeige und die Teilmenge steht au.
Null. GREASTER ist bereit, die Kalibrierung mittels Erogation durchzuführen, un
es wird somit auf den vorherigen Abschnitt verwiesen.

INDES DITUDEN UEF RESEL-I-IASTE
ekte Änderung des Kalibrierfaktors: Es erscheint die Schrift "Direct" und der
zeit verwendete Kalibrierfaktor. Links unten auf dem Display erscheint ein Pfeil
r nach oben oder unten zeigt) und die Richtung angibt, in die der angezeigte
r verändert wird (Erhöhen oder Vermindern), wenn die Onerationen S. order 6
r verändert wird (Erhöhen oder Vermindern), wenn die Onerationen S. order 6

LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTE

KURZES DRÜCKEN DER RESET-TASTE

KURZES/LANGES DRÜCKEN DER CAL-TASTE

LANGES DRÜCKEN DER RESET-TASTEGREASTER

GREASTER wurde so konzipiert, das eine minimale Wartung notwendig ist.

GREASTER wird mit zwei 1,5 Volt Alkaline-Batterien SIZE 1N AA geliefert. GREASTER ist mit zwei Alarmstufen zur Anzeige des niedrigen Batterieladez

Wenn der Batterieladezustand unter die erste Stufe absinkt, leuchtet auf dem

Display das Batterie-Symbol konstant auf. In diesem Zustand läuft der GREASTER-Betrieb korrekt weiter, aber der

Benutzer wird durch das Leuchtsymbol darauf hingewiesen, dass die Batterier

ausgewechselt werden müssen. Wenn GREASTER weiterhin mit den alten Batterien verwendet wird, wird die

zweite Alarmstufe erreicht und der Betrieb unterbunden. In diesem Zustand beginnt das Batteriesymbol zu blinken und das Display enthält keine weiteren

Die entladenen Batterien nicht einfach wegwerfen. Es sind die lokalen

Den Batteriedeckel wieder festschrauben; dabei darauf achten, dass Dichtung

GREASTER schaltet sich automatisch ein, und der normale Betrieb kann wiederaufgenommer

Nach dem Auswechseln der Batterien und nach jedem Stromausfall verwendet GREASTER denselben

Kalibrierfaktor, den es auch vor dem Ausfall verwendet hat; Deshalb ist keine Neukalibrierung von

ungen zu ihrer Entsorgung zu beachten.

RESET drücken, um die Gesamtmengen zu aktualisieren Den Batteriedeckel abschrauben (Pos.8).

nebenstehende Abbildung und die Position in der Ersatzteilliste)

und Feder wieder korrekt positioniert werder

Die leeren Batterien entfernen.

E.2. Reinigung

ANZUGSMOMENT: 10 Nm

Reinigung der Messkammer; dies kann durch die besondere Natur der Fette

Die Wartung muss von Fachpersonal durchgeführt werden, das das vorliegende Handbuch gelesen und verstanden hat. Müssen beschädigte Teile ausgewechselt werden, sind stets Original-Ersatzteile zu verwenden, um die Funktionstüchtigkeit des Gerätes garantieren zu können.

er angegebene Wert ändert sich in die vom Pfeil definierte Richtung:

um eine Einheit für jeden kurzen Druck der CAL-Taste; kontinuierlich, wenn die CAL-Taste gedrückt gehalten wird. Die krementgeschwindigkeit erhöft sich, wenn die Taste gedrückt gehalten ird. Wenn der gewünschte Wert überschritten wird, den Vorgang ab Punkt 5

wird informiert, dass der Kalibriervorgang beendet ist .<u>Vor Durchführung dieser</u> Operation sicherstellen, dass der angezeigte Wert dem gewünschten Wert

NEINE UPERATION

Nach erfolgter Berechnung wird der neue USER K FACTOR für einige Sekunde angezeigt, dann wird der Neustartvorgang wiederholt, um schließlich der Neustartvorgang wiederholt wieder

ACHTUNG: Ab diesem Moment wird der angezeigte Wert der nun verwendet

1,000 1,000 \* [(100 - ( - 0,9))/100] =1,000 \* [(100 + 0,9)/100] = 1.009

Display-Konfiguration

123,4

C (USER)

c FIELD

מססני"

& DIRECT

1,000

1,009

END

1,009

END

1234,5 kg

12345.5 kg

& DIRECT

& DIRECT

1234,5 kg

Verweis auf die Position in der Ersatzteilliste): Die vier Schrauben des Deckels lösen (Pos.7) und die entsprechenden Scheiben herausziehen Den Deckel und die Dichtung abnehmen (Pos. 6);

Die ovalen Zahnräder entfernen (Pos.2); Reinigung vornehmen. Dazu eine Bürste oder einen spitzen Gegenstand verwenden, wie z.B. einen Heinigung vornenmen. Dazu eine burste duer einen spirzen Gegenstat vornen den, mei zur dien kleinen Schraubenzieher. Achtgeber, dass Körper und Zahnräder nicht beschädigt werden. Für den Zusammenbau des Gerätes die Schritte in umgegekehrter Reihenfolge durchführen; für die

korrekte Positionierung der Zahnräder die oben stehende Abbildung beachten Nur eines der beiden Zahnräder ist mit Magneten versehen. Dieses muss in der oben gezeigten Position installiert werden, wobei die Magneten in Richtung des GREASTER-Körpers zu positionieren sind. Das zweite Zahnrad (ohne Magneten) einsetzen, wobei die Achre hinsichtlich des ersten Zahnrads mehr als 90° betragen muss. Kontrollieren, dass sich die Zahnräder frei

### Einstellung des Steuerhebels

Der Steuerhebel des GREASTER-Ventils ist im unteren Teil mit einem Regler versehen, der aus einem Regulierstift und einer Sperrmutter besteht (siehe Pos. 11). GREASTER wird mit bereits blockiertem und optimal eingestelltem Regler geliefert. Erst nach einer langen Betriebszeit oder wenn das GREASTER-Ventil ausgebaut werden muss, kann eine Regulierung notwendig werden.

Zur Regulierung wie folgt vorgehen:
• Sperrmutter lösen;

Regulierstift auf- oder zudrehen, bis die Einstellung erfolgt ist; Sperrmutter wieder festziehen, wobei der Stift in Position gehalten werden muss.

Beim Aufschrauben des Regulierstiftes entfernt sich die Ruheposition des Steuerhebels (Ventil geschlossen) vom Griff. Bei erfolgter Einstellung muss die Position des Hebels hinsichtlich des Griffes

## E.4 Reinigung des Ventils

Die Reinigung des GREASTER-Ventils ist nur in Ausnahmefällen notwendig.

ACHTUNG
Da das GREASTER-Ventil ein Sperrorgan am Endbereich der unter Druck stehenden Zuleitung darstellt, ist es unerläßlich, vor dem Abbauen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:
das manuelle Sperrventil stromauf von GREASTER schließen (falls vorhanden);
die Fettzuführpumpe anhalten und sicherstellen (ggf. durch Sperrung der Speisung), dass diese nicht ungewollt während der Wartungsarbeiten in Gang gesetzt wird;
den GREASTER-Hebel betätigen und somit den Druck aus der Linie ablassen;
GREASTER von der Linie abbauen.

Die Reinigung des Ventils erfolgt folgendermaßen (mit Verweis auf die Position in der Ersatzteilliste)

Die Mutter lösen und zusammen mit dem Stift entfernen (Pos. 11).
Den Batteriedeckel (Pos. 8) aufschrauben und die beiden Batterien entnehmen.
Die 4 Befestigungsschrauben (Pos. 6) lösen und die Schilddeinfassung, das Schild und die Schilddeinfung entfernen.
Die Schrauben lösen und zusammen mit der kompletten Karte entnehmen.

# HINWEIS: Die Karte und ihre Komponenten müssen mit äußerster Sorgfalt gehandhabt werden. Vor Beginn von Phase 5 einen Behälter bereitstellen, um die internen Komponenten des Ventils zu

Den Ventildeckel mit einem Inbusschlüssel CH 6 aufschrauben und abnehmer Den Ventildeckel mit einem Inbusschlüssel CH 6 aufschrauben und abnehmen. Mit einem dünnen Schraubenzieher die Ventilnadel aus ihrem Sitz herausdrücken; dabei durch das Loch drücken, aus dem zuvor Mutter und Silft entfernt wurden. Zusammen mit der Nadel müssen aus dem Ventilsitz auch Ventilring und Kugel entnommen werden. Sind Rundgummidichtung und Antiextrustionsring nicht mit der Nadel herausgesprungen, sind beide mit Hilfe eines Werkzeugs mit Haken herauszuholen, ohne dass sie dabei beschädigt werden. Dabei könnte es hilfreich sein, seitlich von der Hebelseite aus mit einem Werkzeug mit Haken vorzugehen. Alle Ventilkomponenten mit Hilfe eines sauberen, weichen Tuches von Fettrückständen reinigen. Auch den Sitz des Ventils reinigen. Kontrollieren, dass sich an den folgenden Stellen keine Schmutzrückstände gebildet haben: in der Deckelvertiefunc.

Schmutzrückstände gebildet haben: in der Deckelvertlefung; im Loch des Ventlirings; in der kegelförmigen Vertiefung der Nadel; im Sitz des Ventilis; in diesem Fall mit Druckluft reinigen, um die Schmutzreste zu entfernen.

HINWEIS: Bei der Wiedermontage die Rundgummidichtungen nicht beschädigen. Zur Vereinfachung der Montage sollte jede Komponente des Ventils eingefettet werden. Die folgenden Komponten in korrekter Reihenfolge wieder in den Ventilsitz montieren, ohne diese zu

Die lögenden Normbonten in Kontekten Petitierlings wieder in den Vertillistiz Honte beschädigen: Antiextrusionsring und Rundgummidichtung unter Verwendung eines Stopfens. Ventillnadet ... Iring, wobei die Abschrägung des Lochs in Richtung Kugel auszurichten ist. Ideckel komplett mit Antiexstrusionsring und Rundgummidichtung.

HINWEIS: Der Antiextrusionsring muss hinsichtlich der Rundgummidichtung extern liegen (der Antiextrusionsring auf der Kartenseite, Rundgummidichtung auf der Seite des GREASTER-Körpers; Anzugsmoment 20-22 Nm) Fest anziehen.

Die komplette Karte (Pos. 5) mit Hilfe der entsprechenden Schrauben wieder montieren, wobei der Batteriekontakt seine Position im Batteriebereich einnehmen muss. Das Kabel und den dazugehörige Kolben innen in die entsprechende Öffnung einführen.

HINWEIS: Das Kolbenkabel darf sich nicht zusammenrollen sondern muss den Kolben führen, bis der Boden der Öffnung erreicht ist.

ACHTUNG: Eine unkorrekte Montage des Kolbens könnte den Betrieb des Zählers beieinträchtigen.

Sicherstellen, dass die Abstandstücke der Tasten korrekt auf den RESET- und CAL-Knöpfen der Karte montiert wurden.
 Schildichtung, Schild und Schildeinfassung mit Hilfe der Schrauben montieren.
 Stift montieren und die Mutter am Hebel festschrauben (Pos. 11): Den Stift für eine korrekte Positionierung des Hebels regulieren, wobei der Wert zu beachten ist, der in der Zeichnung in Abschnitt, "L" angeführt wird. Mutter festziehen.
 Die Batterien in den entsprechenden Bereich im Griff einführen, wobei Prozedur und Schema im Abschnitt, "Jauswechslung der Batterien" zu beachten sind.
 Den Deckel komplett mit O-Ring und Feder festschrauben (Pos. 8).

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
LCD: Keine Anzeige	Batterien leer oder Wackelkontakt der Batterien	Batterien und Kontakte überprüfen
Ungenügende Messgenauigkeit	Unkorrekter K FACTOR	K FACTOR überprüfen, siehe Paragraph H
	Die Litermessuhr läuft unterhalb der minimal zulässigen Durchlaufmenge	Durchlaufmenge erhöhen, bis eine aktzeptable Durchlaufmenge erreicht ist
	Die Pumpe saugt Fett und Luft an	Die Pumpe korrekt positionieren
Verminderte oder gar keine Durchlaufmenge	Zahnräder blockiert	Messkammer reinigen
Die Litermessuhr misst nicht aber die Durchflussmenge ist normal	Unkorrekte Installation der Zahnräder nach der Reinigung	Die Schritte zum Einbauen wiederholen
	Mögliche Probleme bei der elektronischen Karte	Händler kontaktieren
Anzeige Err xx yy nachdem RESET+CAL gedrückt wurden	Problem der Datenspeicherung	Eine geringe Menge erogieren, 2 Sek. abwarten, RESET drücken, RESET+CAL drücken. Tritt derselbe Fehler wieder auf, den Händler kontaktieren
Der Fluss stoppt nicht	Der Regler des Hebels ist nicht korrekt eingestellt	Steuerhebel regulieren
	Das Ventil schließt sich nicht korrekt	Ventilreinigung vornehmen

M0118FRDL rev1



FRANÇAIS MANUEL D'UTILISATION, D'ENTRE-

**TIEN ET CALIBRAGE** 

GREASTER **DEUTSCH** BEDIENUNGS-, WARTUNGS- UND KALIBRIERHANDBUCH

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ Conformément à la directive : 89/336/CEE (compatibilité électromagnétique) et ultérieures modifications PIUSI S.p.A. - 46029 Suzzara (Mantova) Italy déclare que le modèle de compte-litres

GREASTER, auquel se réfère la présente déclaration, respecte les normes en vigueur suivantes : Normes européennes : EN 61000-6-1 ; EN 61000-6-3; EN 55014-1-2000; EN55014-2-97

Suzzara, le 01/01/2004

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG n Übereinstimmung mit der Richtlinie: nagnetische Kompatiblität) und nachfolgenden Änderungen

auf das sich diese Erklärung bezieht, die anwendbaren nachfolgend angeführten Rechtsvorschriften einhält: Europäische Bestimmungen: EN 61000-6-1; EN 61000-6-3; EN 55014-1-2000; EN55014-2-97

Suzzara, 01/01/2004

89/336/EWG (elektro

Bulletin M0118FRDL rev.1

erklärt PIUSI S.p.A., - 46029 Suzzara (Mantova) Italy GREASTER,

> Motorin Der Vorsitzende. Otto Varini

Motorin

le Président. Otto Varini